

# JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY

---

---

## *Publication Committee:*

*Chairman:* D. H. HEY, D.Sc., F.R.I.C., F.R.S.

G. O. ASPINALL, D.Sc., F.R.S.E., F.R.I.C.  
WILSON BAKER, M.A., D.Sc., F.R.S.  
J. W. BARRETT, Ph.D., A.R.C.S., F.R.I.C.  
R. P. BELL, M.A., F.R.S.  
D. M. BROWN, Ph.D.  
G. M. BURNETT, Ph.D., D.Sc.  
I. G. M. CAMPBELL, B.Sc., Ph.D.  
N. CAMPBELL, O.B.E., D.Sc., Ph.D.  
N. B. CHAPMAN, M.A., Ph.D., F.R.I.C.  
J. CHATT, M.A., Sc.D., F.R.I.C., F.R.S.  
T. COTTRELL, B.Sc., D.Sc., F.R.I.C.  
D. P. CRAIG, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.  
D. D. ELEY, Sc.D., Ph.D.  
D. F. ELLIOTT, Ph.D., A.R.C.S., A.R.I.C.  
R. H. HALL, Ph.D., A.R.C.S., F.R.I.C.  
T. G. HALSALL, Ph.D., M.A., A.R.I.C.  
C. H. HASSALL, M.Sc., Ph.D., F.R.I.C.  
A. W. JOHNSON, Sc.D., Ph.D., A.R.C.S.

C. KEMBALL, M.A., Ph.D., F.R.I.C.  
J. A. KITCHENER, D.Sc., Ph.D.  
G. KOHNSTAM, Ph.D.  
H. T. OPENSHAW, M.A., D.Phil.  
L. N. OWEN, Ph.D., D.Sc., F.R.I.C.  
R. A. RAPHAEL, D.Sc., A.R.C.S., F.R.I.C.  
A. G. SHARPE, M.A., Ph.D., F.R.I.C.  
J. C. SPEAKMAN, M.Sc., Ph.D., D.Sc.  
K. W. SYKES, M.A., D.Phil.  
J. C. TATLOW, B.Sc., Ph.D., F.R.I.C.  
SIR ALEXANDER TODD, M.A., D.Sc., F.R.S.  
H. J. V. TYRRELL, B.Sc., M.A.  
B. C. L. WEEDON, D.Sc., A.R.C.S., F.R.I.C.  
D. H. WHIFFEN, M.A., D.Phil.  
M. C. WHITING, M.A., Ph.D., A.R.C.S.  
W. WILD, Ph.D.  
G. WILKINSON, Ph.D., A.R.C.S.

## *Editor:*

R. S. CAHN, M.A., D.Phil.Nat., F.R.I.C.

## *Deputy Editor:*

L. C. CROSS, Ph.D., A.R.C.S., F.R.I.C.

## *Assistant Editors:*

A. D. MITCHELL, D.Sc., F.R.I.C.  
I. J. CANTLON, Ph.D.

---

---

1961 Part I, pp. 1-1420

---

---

LONDON: THE CHEMICAL SOCIETY

PRINTED IN GREAT BRITAIN BY  
RICHARD CLAY AND COMPANY, LTD.,  
BUNGAY, SUFFOLK.